

**TEMARIO**

# Certificación en CYPECAD / BIM



**¡Aprende  
CYPECAD  
y da el salto  
a BIM!**



## MÓDULO 1: Conocimiento de los programas

**Duración:** 18 clases, 120 minutos cada una.

---

### Unidad 1:

- Introducción al **mundo BIM**, herramientas de modelado básico en **CYPE Architecture** en etapas Boceto y en etapa Arquitectura. Visión estructural (apuntando a los conceptos que servirán para el posterior cálculo de estructuras). Espacio colaborativo, **BIM SERVER CENTER**.

### Unidad 2:

- Introducción **CYPECAD**. Generación de grupos/plantas, cargas en grupos (cargas generales en planta), **MODELADO BIM**: ejemplificación de obra con aplicación de COLUMNAS, VIGAS, LOSAS y MUROS desde **CYPE Architecture** y llevarlo a **CYPECAD**.

### Unidad 3:

- Entrada de columnas, generación de grupos/plantas, cargas en grupos (cargas generales en planta). Columnas, arranques, tabiques. Uso de contornos, modificaciones posibles en columnas.

### Unidad 4:

- Entrada de vigas, tipologías posibles en vigas (hormigón, acero, madera). Formas de inserción de vigas. Vigas de eje recto y curvilíneo. Ejemplos.

### Unidad 5:

- Entrada de losas, Topologías posible en losas (maciza, unidireccionales, casetonadas). Formas de inserción de losas. Generación de huecos, losas en voladizo.

### Unidad 6:

- Cimentaciones Zapatas, de altura constante y variable. Vigas de atado y cantilever. Desnivelado e inclinación de planos. Usos. Casos y ejemplos. Aplicado en rampas, techos inclinados, etc.

### Unidad 7:

- Generación de Muros/Tabiques, materialización, usos, comportamiento del muro como tabique contraviento, muros de cerramiento. Huecos en muros y su reacción en el conjunto estructural.

### Unidad 8:

- Aplicación de cargas. Cargas locales (lineales, puntuales, superficiales). Análisis de cargas de elementos constructivos. Aplicación cargas de viento, generación de hipótesis. Casos habituales.

### Unidad 9:

- Escaleras de hormigón armado. Afección de la escalera en el conjunto estructural. Tipologías más habituales, escaleras de biblioteca y generación de escaleras personalizadas. Tiros rectos y tiros curvos. Salida rápida de documentación de escaleras.

### Unidad 10:

- Estructuras 3D integradas, introducción al uso de **CYPE 3D** como herramienta de modelado de nudos y barras, demostración de compatibilidad BIM de estructuras 3D integradas, integración de modelo calculado, con modelo **CYPECAD** a través de conexiones.

### Unidad 11:

- Documentación de obra. Generación y análisis de listados de obra. Formas de exportación, Uso de la **nube de CYPE** como medio de transferencia de datos. Generación de planos de obra, uso de biblioteca de detalles constructivos.

### Unidad 12:

- **OPEN BIM MODEL CHECKER**, demostración del programa, de cara a la detección de colisiones entre la estructura propuesta en hormigón y la arquitectura original.

### Unidad 13:

- **OPEN BIM QUANTITIES**. Demostración de conceptos básicos del programa, funcionamiento y computo de hormigón desde un IFC.

## MÓDULO 2: Proyecto Estructural BIM

**Duración:** 11 clases, 120 minutos cada una.

---

### Unidad 1:

- **MODELADO BIM** de edificio de 8 plantas desde **CYPE Architecture**. Plantas y envolvente arquitectónica; Aplicación de columnas y vigas en el edificio modelado, en **CYPE Architecture**. Además, se convoca a los usuarios a participar del proyecto de manera colaborativa.

### Unidad 2:

- En base al modelo planteado en la unidad 1, se exporta a **CYPECAD** y se procede a la compatibilización del mismo para operar con las herramientas de modelado.

### Unidad 3:

- Aplicación de cargas, hipótesis y combinaciones, generación de cargas especiales (cargas en plantas de estacionamiento vehicular), situación de alternancia de cargas. Generación de cargas en tanque de agua con alternancia entre lleno y vacío entre cámaras del mismo tanque.

### Unidad 4:

- Adaptación sísmica del edificio. Aplicación normativa, aplicación de método dinámico mediante el análisis espectral modal. Consideración de la componente sísmica vertical en el modelo. Determinación de pilares y vigas secundarias ante la acción sísmica, cálculo y análisis de resultados. Exportación del modelo a la nube.

### Unidad 5:

- Exportación de modelo a **STRUBIM SHEAR WALLS** y análisis del núcleo de circulación vertical, relación de armaduras y comportamiento Sísmico de la propuesta.

### Unidad 6:

- Análisis integral de la propuesta llevando el modelo a **Open BIM Model checker** y en él detectar posibles errores en el modelado estructural respecto la propuesta arquitectónica inicial. En base a ello, demarcar dichos errores, y enviar comentarios a los mismos.

### Unidad 7:

- Cómputo BIM de la propuesta y modelado, a través de **OPEN BIM QUANTITIES**.



---

Se entregará la **Certificación** a quienes  
hayan entregado el **trabajo integrador**  
y aprobado el **examen final**.

---

**cype**  
[www.cypelatam.com](http://www.cypelatam.com)

*Mejor CYPE.  
Mejor oficial.*